

## 0.a. Objetivo

Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

## 0.b. Meta

Meta 9.1: Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos

## 0.c. Indicador

Indicador 9.1.2: Volumen de transporte de pasajeros y carga, desglosado por medio de transporte

## 0.e. Actualización de metadatos

Última actualización: 13 de febrero de 2019

## 0.g. Organizaciones internacionales responsables del seguimiento global

# Información institucional

## Organización(es):

Organización de Aviación Civil Internacional (OACI); Foro Internacional del Transporte (ITF, por sus siglas en inglés); Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE, por sus siglas en inglés); Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, por sus siglas en inglés).

## 2.a. Definición y conceptos

# Conceptos y definiciones

## Definición:

Los volúmenes de pasajeros y de mercancías se miden respectivamente en pasajeros-km y toneladas-km, y se desglosan por modo de transporte. Para el seguimiento de este indicador, los datos de pasajeros-km se dividen entre la aviación, la carretera (desglosados entre automóviles, autobuses y

motocicletas) y el ferrocarril, y las toneladas-km se dividen entre la aviación, la carretera, el ferrocarril y las vías navegables interiores.

Como los datos marítimos no están ampliamente disponibles, sólo se han compartido los datos de toneladas (en lugar de toneladas-km) a nivel regional.

## Conceptos:

### Aviación:

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), a través de su División de Estadísticas, ha establecido metodologías y definiciones estándar para recopilar y notificar los datos de tráfico (volumen de pasajeros y mercancías) relacionados con el transporte aéreo. Estas normas y metodologías han sido adoptadas por los 191 Estados miembros de la OACI y también por las partes interesadas del sector, es decir, las compañías aéreas y los aeropuertos. Los datos de la OACI son utilizados por los Estados y también por el Banco Mundial para sus indicadores de desarrollo. La OACI utiliza los formularios de notificación del transporte aéreo A, AS, B y C para obtener los volúmenes de pasajeros y de carga del transporte aéreo.

La definición precisa de todos los conceptos y metadatos relacionados con los formularios de notificación del transporte aéreo A, AS, B y C para obtener los volúmenes de pasajeros y de carga del transporte aéreo, aprobados por la División de Estadística de la OACI y los Estados miembros, puede encontrarse en el sitio web de la OACI que se indica a continuación -

<http://www.icao.int/sustainability/pages/eap-sta-excel.aspx/>.

### Carretera, ferrocarril, vías navegables, oleoductos

La ITF y la CEPE, en colaboración con Eurostat, recopilan anualmente datos sobre estadísticas de ferrocarriles y carreteras, vías navegables interiores y oleoductos de todo su colectivo de países miembros. Los datos se recogen de los Ministerios de Transporte, de las oficinas de estadística y de otras instituciones designadas como fuente oficial de datos. Aunque existen definiciones claras para todos los términos utilizados en esta encuesta, los países pueden tener diferentes metodologías para calcular las toneladas-kilómetro y los pasajeros-kilómetro. Los métodos podrían basarse en encuestas de tráfico o de movilidad, y utilizar métodos de muestreo y técnicas de estimación muy diferentes que podrían afectar a la comparabilidad de sus estadísticas.

Las estadísticas oficiales para el transporte por carretera, ferrocarril, vías navegables y oleoductos sólo están disponibles para los Estados miembros de la CEPE o de la ITF. Los datos de estos modos para otros países proceden del modelo de transporte global de la ITF.

Para las definiciones de todos los términos pertinentes, puede consultarse el Glosario de estadísticas de transporte de la CEPE/ITF/Eurostat. La 5ª edición de esta publicación debería aparecer en 2019. La cuarta edición de 2009 está disponible en

<https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp6/pdfdocs/glossen4.pdf>.

## 3.a. Fuentes de datos

---

## Fuentes de datos

---

### Aviación

Los formularios de notificación del transporte aéreo de la OACI, aprobados por la División de Estadística de la OACI y sus Estados miembros, se han utilizado para definir normas y metodologías y para recopilar datos sobre la aviación desde la década de 1950. Las definiciones y los metadatos de la OACI también son utilizados por la industria de la aviación como base para la recogida de datos y la realización de análisis.

### 3.c. Calendario de recopilación de datos

---

## Calendario

---

#### Aviación

Cada año, antes del 10 de junio, los Estados miembros de la OACI disponen de los datos del año anterior a nivel de país.

#### Carretera/Ferrocarril/Vías navegables interiores/Oleoductos

Los datos se recopilan para el año de referencia que comienza en septiembre del año siguiente, y suelen publicarse en enero siguiente. Así, los datos de 2017 se publicaron en enero de 2019.

### 3.e. Proveedores de datos

---

## Proveedores de datos

---

#### Nombre:

OACI, ITF, UNECE, UNCTAD

#### Descripción:

Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). Datos facilitados a la OACI por los Estados miembros de la misma desde su Ministerio de Transporte, Infraestructura o Aviación

### 3.f. Compiladores de datos

---

## Compiladores de datos

---

Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)

### 4.a. Justificación

---

#### Justificación:

Desarrollar infraestructuras de calidad, fiables, sostenibles y resilientes, incluidas las regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, centrándose en un acceso asequible y equitativo para todos. El desarrollo de las infraestructuras transfronterizas se refleja mejor en los volúmenes de pasajeros y de mercancías que mueven los Estados miembros y las regiones. El crecimiento de los volúmenes de pasajeros y de mercancías demuestra que se está produciendo un sólido desarrollo de las infraestructuras en los Estados y Regiones, junto con el consiguiente beneficio socioeconómico. El transporte aéreo es especialmente importante no sólo por los beneficios económicos y laborales, sino también porque es uno de los únicos medios de transporte en los que se puede confiar durante las emergencias y los brotes de enfermedades para hacer llegar rápidamente alimentos, medicamentos, personal médico, vacunas y otros suministros a las personas afectadas en las zonas afectadas. Además, el seguimiento de la evolución de la participación del volumen de mercancías que no es de carretera y de la participación del transporte público en el volumen de pasajeros permite conocer la sostenibilidad general del sistema de transporte mundial.

## 4.b. Comentarios y limitaciones

---

### Comentarios y limitaciones:

La cobertura de la aviación corresponde a todos los 191 Estados miembros de la OACI.

La cobertura de la carretera, el ferrocarril, las vías navegables y los oleoductos corresponde a todos los Estados miembros de la ONU, pero sólo se obtienen de las estadísticas oficiales de los Estados miembros de la UNECE y de la ITF (y sólo cuando están disponibles).

## 4.c. Método de cálculo

---

# Metodología

---

### Método de cálculo:

#### Aviación

Los volúmenes de pasajeros y mercancías de la aviación se notifican para las compañías aéreas a través de los formularios de notificación del transporte aéreo de la OACI y se agrupan por Estados miembros de la OACI.

#### Carretera/ferrocarril/vías navegables interiores/oleoductos

Los datos de cada modo de transporte interior son comunicados a la UNECE/ITF/Eurostat por los Estados miembros, a través de una recopilación de datos anual mediante el cuestionario común de la web de estadísticas de transporte.

## 4.f. Tratamiento de valores faltantes (i) a nivel de país y (ii) a nivel regional

---

### Tratamiento de valores faltantes:

- **A nivel de país:**

### **Aviación**

Los datos son ampliamente completos.

### **Estadísticas del transporte terrestre**

En caso de que falten datos para un país del que se disponga de al menos una observación desde el año 2000, calculamos las estimaciones basándonos en la tasa de crecimiento prevista para el país. Las tasas de crecimiento se calculan a partir de otras variables socioeconómicas, como el Producto Interno Bruto (PIB), la población o la urbanización.

En el caso de los países no pertenecientes al ITF/UNECE, los puntos de datos se estiman utilizando el modelo de la ITF, que utiliza varias covariables como el PIB, la población y la cobertura de la red de transporte... Una descripción del modelo puede encontrarse en el informe ITF Transport Outlook 2017.

- ITF (2017) ITF Transport Outlook 2017, OECD Publishing

Este modelo también utiliza varias otras fuentes de datos para que la calibración sea más sólida en las regiones en las que los datos del ITF no tienen una buena cobertura.

- Unión Internacional de Ferrocarriles (2015) Estadísticas ferroviarias – Sinopsis de 2015, UIC
- Federación Internacional de Carreteras (2011) ITF World Road Statistics, IRF
- De Bod, A., & Havenga, J. (2010). Sistema de transporte de mercancías por ferrocarril en el África subsahariana: Potential impact of densification on cost. Journal of Transport and Supply Chain Management, Vol. 4, pp. 89-101

## **4.h. Métodos y directrices a disposición de los países para la recopilación de los datos a nivel nacional**

---

### **Métodos y directrices a disposición de los países para la recopilación de los datos a nivel nacional:**

#### **Aviación**

#### **Carretera/Ferrocarril/Vías navegables interiores/Oleoductos**

Los metadatos (explicaciones de la cobertura, interrupciones de las series, etc.) de los datos de transporte interior de la ITF y la UNECE están disponibles en sus respectivas bases de datos en línea. El mencionado Glosario de estadísticas de transporte ofrece definiciones de pasajeros-km y toneladas-km, pero también de términos relacionados, como lo que constituye un pasajero, las definiciones y exclusiones dentro de cada modo de transporte, etc.

## **4.j. Garantía de calidad**

---

### **Garantía de calidad:**

#### **Carretera/Ferrocarril/Vías navegables interiores/Oleoductos**

La ITF y la UNECE realizan comprobaciones anuales de sus datos recopilados conjuntamente, comparando los datos en cuanto a su coherencia interna, con respecto a los años anteriores, y sobre una base per cápita entre los países, para determinar si los datos parecen razonables. Se mantiene una correspondencia importante con los países sobre los posibles errores, y los problemas y desafíos comunes se discuten tanto en la reunión anual de estadísticas de la ITF como en el Grupo de Trabajo anual sobre Estadísticas de Transporte de la UNECE.

Un problema común para muchos países es que los pasajeros-km sólo se recogen para el transporte público. Dado que los vehículos privados de pasajeros constituyen la mayoría de los viajes de pasajeros en la mayoría de los países, es evidente que esto subestima significativamente los pasajeros-km de carretera, por lo que se ofrece el desglose, cuando está disponible, entre automóviles, autobuses y motocicletas.

## 5. Disponibilidad y desagregación de datos

---

### Disponibilidad de datos

---

#### Descripción:

##### Aviación

Ya se han facilitado datos de los 191 Estados miembros que tienen actividades de transporte aéreo

##### Carretera / Ferrocarril / Vías navegables interiores / Oleoductos

Para los Estados miembros de la UNECE y de la ITF se suele disponer de datos, aunque aparecen algunas lagunas en los datos de algunos modos debido a la recolección intermitente.

#### Series temporales:

##### Aviación

Desde 1970

##### Carretera / Ferrocarril / Vías navegables interiores / Oleoductos

Los Estados miembros de la UNECE/ITF suelen disponer de datos desde 1993, o antes. Para los países no pertenecientes a la CEPE/ITF,

#### Desagregación:

##### Aviación

El indicador puede desagregarse por país, par de países, par de ciudades, región, segmento (internacional y nacional)

##### Carretera / Ferrocarril / Vías navegables interiores / Oleoductos

El indicador puede desagregarse por país y modo de transporte.

## 7. Referencias y documentación

# Referencias

---

URL:

[www.icao.int](http://www.icao.int)

<https://data.oecd.org/transport/passenger-transport.htm>

<https://w3.unece.org/PXWeb/en>

<https://unctadstat.unctad.org/EN/>